

Technická univerzita v Liberci

Fakulta strojní

Katedra obrábění a montáže

Magisterský studijní program:

strojírenská technologie

Zaměření:

obrábění a montáž

NÁVRH PODMÍNEK OBRÁBĚNÍ PRO VRTÁNÍ GEOPOLYMERŮ

THE PROPOSAL OF THE CONDITIONS OF MACHINING FOR DRILLING THE GEOPOLYMERS

KOM - 1153

Pavel Venzara

Vedoucí práce:

Doc. Ing. Jan Jersák, CSc.

Konzultant:

Prof. Ing. Alexey Popov, DrSc.

Počet stran: 89

Počet příloh: 7

Počet obrázků: 87

Počet tabulek: 11

27.5.2011

NÁVRH PODMÍNEK OBRÁBĚNÍ PRO VRTÁNÍ GEOPOLYMERŮ*ANOTACE:*

Diplomová práce je zaměřena na obrábění geopolymerů technologií vrtání. V práci je řešen návrh řezných podmínek pro obrábění různých druhů geopolymerů. Výsledky technologických zkoušek vrtání jsou hodnoceny z hlediska nástroje (řezná síla, posuvová síla, krouticí moment, trvanlivost nástroje) a obrobku (kvalita okraje otvoru, parametry drsnosti povrchu) v závislosti na druhu plniva, na procentuálním obsahu plniva a vlivu přestření nástroje. Bylo zjištěno, že technologií vrtání geopolymery obrábět lze, ale použitý druh plniva výrazně ovlivňuje výsledky technologických zkoušek, stejně tak i různý procentuální obsah plniva a přestření nástroje.

THE PROPOSAL OF THE CONDITIONS OF MACHINING FOR DRILLING THE GEOPOLYMERS*ANNOTATION:*

The thesis is focused on the machining of geopolymers by the drilling technology. The study deals with the proposal of cutting conditions for machining of different types of geopolymers. The results of the technological tests are assessed in terms of tools (cutting force, feed force, torsional moment, tool life expectancy) and workpieces (bore edge quality, surface roughness parameters) depending on the type of filler, on percentage of filler content and the influence of tool resharpening. It was found that the geopolymers can be machined by the drilling technology, but the type of used filler significantly affects the results of technological tests, as well as various percentage content of filler and tool resharpening.

Klíčová slova: GEOPOLYMERY, OBRÁBĚNÍ, VRTÁNÍ, OPOTŘEBENÍ

Zpracovatel: TU v Liberci, KOM

Dokončeno: 2011

Archivní označ. zprávy:

Počet stran: 89

Počet příloh: 7

Počet obrázků: 87

Počet tabulek: 11

MÍSTOPŘÍSEŽNÉ PROHLÁŠENÍ

Místopřísežně prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury pod vedením vedoucího a konzultanta.

V Liberci, 27.5.2011

Podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě předně děkuji vedoucímu mé diplomové práce panu Doc. Ing. Janu Jersákovi, CSc. za cenné rady, připomínky a odborné vedení práce.

Dále děkuji svému konzultantovi diplomové práce panu Prof. Ing. Alexeyovi Popovovi, DrSc. za poskytnuté rady v průběhu řešení experimentů v laboratoři. Taktéž děkuji panu Ing. Jiřímu Karáskovi za pomoc s měřicími přístroji a panu Martinu Kordíkovi za pomoc a zaškolení s prací na stroji.

V neposlední řadě bych také rád poděkoval celé své rodině za jejich podporu a trpělivost při mém studijním úsilí.

Pavel Venzara

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autor-ských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom po-vinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požado-vat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

Datum:

Podpis: